PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

07-182595

(43)Date of publication of application: 21.07.1995

(51)Int.CI.

G08G 1/0969

(21)Application number: 05-322983

(71)Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

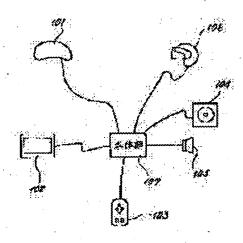
(22)Date of filing: 22.12.1993 (72)Inventor: TSUNEYOSHI KAZUYUKI

(54) NAVIGATION DEVICE WITH DANGEROUS OPERATION REPORTING FUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a navigation device with a dangerous operation reporting function whereby safety in driving is improved by providing a road detecting part, a brain wave detecting part, a safety evaluating part and a reporting part.

CONSTITUTION: An interpretation processing part inside a mainbody part 107 has the function as the road detecting part detecting information concerning a road in CD-ROM and the function as the safety evaluating part evaluating and judging the safety of an user operation in addtion to the function for interpretating information. Here, after map information with a present position obtained by a GPS antenna part 101 as a center is obtained by a CD access part 104, the road with probability to run in future is previously grasped by the road detecting part of the mainbody part 107 and the road to run in future is estimated by the safety evaluating part based on the movement in future, which is obtained by the brain wave detecting part 106, so that safety is evaluated and a report is executed from the reporting part 105 based on the result. Thus, danger is detected before action when dangerous action in driving is about to be executed so as to report it to a driver without previously setting a drive route.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

(11) 特許出願公明番号

特開平7-182595

(43)公開日 平成7年(1995)7月21日

女術教示箇所

F

广内整理番号

觀問即

7740-3H

1/0969

G'0 8 G (51) Int. Cl.

5 OL. (A 番室開水 末鞘水 開水項の数1

那人 000005821	松下電器蓝蝶株式会社	大阪府門其市大宇門其1006番地	明者、恒吉、和幸・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	大阪府門真市大学門其1006番地 松下電器
(71) 出國人		· · ·	(72) 発	
特爾平5-322983		平成5年(1993)12月22日		
(21) 出願辞号	÷	(22) 田岡日		

(74) 东国人

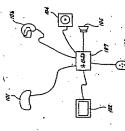
弁理士 森本 鐵弘

商数株式砂粒内

(54) 【発明の名称】 危険動作通知機能付きナビゲーション装置

(57) (要約]

【目的】 使用者の運転中の危険行為を前もって知らせ ることができ運転の安全性が向上できる危険動作通知機 筋付きナビゲーション装置を提供することを目的とす GPSアンテナ部101により得られた現在 **位置を中心とする地図情報をCDアクセス部104によ** 0得た後に、本体却1.0~の道路検出部により今後進む J伯性のある道をあらかじめとらえておく。脳波検出部 の安全性評価部によりこれから進む道を推定し、その安 全住を評価し、その結果に基づいて音声出力部105か 1.06により得られた今後の助きを基に、本体部107 5音声アナウンスにより通知を行う。 [報成]



101-- OPS77++ 104--- CDT-54XB 1.05--- 07周月日

108~- 配数数担约

[特許指求の範囲]

「翻水項1」 GPSアンテナ制によりGPS信号に基 Jいて現在位置を判定し、この現在位置に基プいてCD アクセス部によりCD-ROM上の情報を読み出して設 示するナビゲーション装置であって、前配CD-ROM 上の道路の情報を検出する道路検出部と、脳波の情報を 険出する脳波検出部と、前配脳波情報と道路情報とに基 Jurt、使用者が行おうとする行為の安全性を評価する 女全性野価部と、前記行為の危険性を通知する通知的と を有する危険助作通知機能付きナビゲーション装配。

[0.0.01]

[発明の詳細な説明]

【雄業上の利用分野】本発明は、GPS機能を有する危 後助作通知機能付きナビゲーション装置に関するもので

[0002]

[治味の技術] 3つ以上の塩風からの個号を受信し、そ っちと称する)機能を有し、現在地点に関する地図情報 の信号から現在位屋の緯度、経度を判断するG10bg Positioning System 似下、G FCD-ROMから貼みだし、数示することにより自動 **車の運転を補助するカーナビゲーション装置が注目を集**

は、より運転を安全に行うことが可能となる。

【0004】一方、脳の情報処理の技術は大いに進んで に準備電位を生じることが明らかになっており、使用者 くイおれているように、人声の海図的行動に先行して場 が右に曲がるということをイメージするだけでも、それ 「最新脳機械論」(学習研究社刊)においてサー に対応する電位が生じていることが明らかになってい

[0.005]

上などの道路情報が充分に生かされないという問題点が らな役状のナアゲーション被回では、使用者がプートや **戦定している場合を除き、ナビゲーション装置には、こ** の後にどの道路を通るかはわからない。したがって、ル ートを設定していないような場合には、交差点などを絶 て新たな道路に入る場合には、その道路に入ってみて初 の運転上危険な行為を行ってしまうことになり、進入禁 とか可能となる。たとえば、進入禁止の道路に入って初 さるようになり、進入禁止の道路に進入してしまうなど めて、その道路が進入禁止であることを使用者に通知で さ、ユーザに対してその状態に広じて情報を指示すると めて、通ろうとする道路に関する情報を得ることがで

[0006] 進入終止の情報を生かすためには、使用省 が物たな道路に入る庫前に画面で進入蔣上でないかの僧 観を確認する以外にはなく、この回面を見るためのキー 操作などを行うことは、交差点などを進行中であること を考えると大きな危険性をともなうという問題点があ、 [0007] 本発明式、予め運転ルートの設定を行わな 行為に先立って危険を検出し、使用者に知らせることが でき、運転の安全性を向上させることができる危険助作 **租知機能付きナビゲーション装置を提供することを目的**

[00.08]

位屋を判定し、との現在位置に基づいてCDアクセス部 は、GPSアンナナ都によりGPS倍号に基づいて現在 育報を検出する道路検出部と、脳波の情報を検出する脳 【興題を解決するための手段】この目的を選成するため によりCD-ROM上の格報を説み出して設示するナビ ゲーション数層であった、河間CDーROM上の道路の 收検出部と、前即脳波情報と道路情報とに近づいて、使 甲者が行おうとする行為の安全性を評価する安全性呼回 的と、前的行為の危険性を通知する通知的とあるする場 が本治明の何吸呼作曲的機能付きナバゲーション状限

[6000]

により得た後に、道路検出部により今後追む可能性のあ る道路をあらかじめとられておく。騒波核川部により得 【作用】この構成によると、GPSアンテナ師により得 られた現在位置を中心とする地図情報をCDアクセス部 られた今後の場合を基に、安全性所信曲によりこれがら **値が道路を推定し、その安全性を評価し、その結果に基** びいた通知語から通知を行う。

【英植例】以下、本発明の一英植倒の危険動作道知機信 付きナビゲーション装団について、図1~図3に粘づい [0010]て説明する。 [0011] 図1は本共権例の危険即作回知機能的やナ ピケーション装団の姫路権成図を示す。 101は梅国か 102はLCDを備えた投示部、103は個々の個御を 行うためのキー操作を行うキー入力邮、104はCD-ROMを個え、CD-ROM上の階組を脱み出すCDア **グセス格、105はスピーカを備えた通知的としての音** らの信号により現在的、限を推測するGPSアンテナ部、 声出力部、106は脳波を検出するための脳波検出部 10712本体的である。

[0.012] 本システムを使用する場合、GPSアンテ ナ部101は衛星からの信号を受信可能な場所、たとえ ば、ポンネット上に暇留し、脳波後出部106は迴転着 の頭部に装備し、表示部102、キー入力部103、C

20

3

【0003】CD-ROM中には、地図の基礎の信に配 領行超割の結構が特徴されており、必要に応じて画面上 い故形するにしが回能になっている。これのの協戦を設 路の情報が格納されており、たとえば、伺限速度や一 示させ、利用することで運転着であるところの使用者

【発明が解決しようとする瞬題】しかしながら、このよ

3

Dアクセス部104、音声出力部10:5および本体部1 0.7は、使用者の使いやすい位置に置く。

、その国の1/Fを可るアンアナ制御部20.1、数示部 図2において、本体制1,07は、GPSアンテナ制10 CDアクセス部104との間の1/Fを町るCD制 **99部2:04、沓戸出力部10.5との間の1/Fを司る音** 声出力制御部205、脳波検出部106との間の1/F 1.0.2 との凹の 1 / F を凹る投示師御部2:0 2、キース を可る脳波検出制御部2.06、以上の各制御部201~ [0013] 図2に本体的107の構成の一色を示す。 **か部103との間の1/Fを町るキー入力制御部20** 206の情報を解釈する解釈処理部207からなる。

[0014] 解釈処理的207は、情報を解釈する機能 か他に、CD-ROM Lの道路に関する情報を検出する 道路校田部としての機能と、 ユーザ(使用物)の動作の 安全性を呼価判断する安全性評価部としての機能とを持 [0015] 図3に解釈処理概2-07の処理のフローチ ヤートを示す。以下の説明では、上記の各制知部2.0.1 ~206 および解釈処理部207は独立したタスクで構 **说されているものとする。すなわち、マルチタスクの樹 抜をとっているものとする。したがって、本実値例では** 【0016】 ユーガは地図倍報を含むCDーROMをシ タスク間の切り替えを町る03(オペレーディングシス テム)が動作しているものと仮定して説明を行う。

[00.17] 解釈処理部20.7は、まず初期化処理を行 ð (#301)。 この街路内宮里では、アンナナ街御部201、 安元衙留部203、 キー入力価値部203、 C 解的処理部2070処理を開始するように設定されてお ステムにセットし、個個をオンにする。配版をオンにす ることで、OSの処理が開始する。OSには、起動時に D侧御節2:0:4、音声出力闹御部2 0:5、脳波後出側銜 り、これにより解釈処理部207の処理が始まる。 的206の各々に対して起则を指示する。

P S アンデナ部101は人工衛星の検出を開始する。人 工物量を4つ以上検出した場合には、人工物理からの信 [0018] ての起動指示により、アンテナ無御網20 にはGPSアンナナ部101に対して街場をかける。G 人工衛星を3つ検出した場には、現在位置の緯度、徭度 号を基に、現在位置の緯度、経度、高度の別算を行う。

の計算を行う。人工衛星を2つ以下しか検出できなかっ を行う。GPSアンテナ部101は定期的に緯度、 経度 の11/算を行い、アンテナ制御都201にその結果を通知 1 への緯度、絶度惰報の通知は立ちあげ後、負調オフま ここでは、3つ以上の衛星を検出できたものとして説明 1-2。GPSアンナナ街10.1か5アンナナ色館街2.0 で銘稿する。 アンナナ包留部2.0.1はGPSアンナナ部 101から現在位位の通知を受けるとそれを解釈処理部 た場合にはその旨をアンテナ制御制201に通知する。

を計算する問題は人間の動作に比べて十分に短い問隔で

[0019] 数示無知知202は、ビデオ関係のハード なるような設定をキー入力部103に対して行う。表示 ウェアの散定を表示即102に対して行い、表示を可能 制御部2.02 およびキー入力制御部2.03の設定は、た LCDに対する投示開始)をセットすることにより行わ にする。キー入力制御部203は、キーの入力が可能と とえば、特定のボートに対して所定の内容(たとえば、

4に対しCD-ROMLの一定の位置にあるボリューム ことで実際のデータに対するアクセスが可能となる。音 [0.020] CD側御部204は、CDアクセス部10 アイル中には、地図を描画するために必要な値々の情報 **卓出力伽御部205は、音声出力が可能となるような殴** ファイルを簡み出すことを指示する。このボリュームン に対するノート格理を持っており、この格報を眺みだす 定を音声出力部105に対して行う。

[0021] 脳波検出制御部206は、脳波の検出を開 の方向の転換を行むうとする場合の前運動信号を検出す 始するように脳波検出部106に対して指示する。脳波 るように股定されており、被当する前運動信号を検出し 資田部106は、脳波の中でも右方向あるい1左方向へ た場合には、右方向あるいは左方向という恰報を脳波後 [0022] レンじて、解釈処理部207では、アンド 出制御邮2.06に通知する。

ナ制御部201から現在地点の情報を受け取る(#30 ば、所定の時間がまだ維過していない場合)には、可能 2)。 竹製の受けとりが直ちにできない場合 (たとえ

短値部20.4は、CDーROMから散み出したフート語 すかを判断し、該当する地図が存在する領域の情報を説 になるまで待ち、情報を得る。解釈処理部207は、現 概決し、 観み出し完了の通知を待り (#303)。 CD 報と解釈処理部207から通知された緯度・経度とから D-ROM中に格納されている地図がカバーしている範 ROM上の位置と、地図情報の大きさに関する情報とが ス部1.04によってCD~ROMから脱み出された情報 04が脱み出す情報の中には、表示には直接関係しない **缶地点の地図情報を読み出すことをCD 胎御部204に** 筋み出すくき地図情報を判断する。 ルート情報には、C 存在する。このパート情報をもとに、どの地図を睨み出 み出しをCDアクセス部104に指示する。CDアクセ 書き込み、地図情報の読み出しが完了した時点で、解釈 処理部2.0.7に完了を通知する。ここで、CD制御部2 田(最大/最小の緯度・絡度)と、地図の情報のCD-は、あらかじめ解釈処理的207が既職している領域に が道路に関する情報が含まれている。

[0023] 解約四盟第207は、得られた地区府報の れかの道路上に対応するが判断する(#304)。 通

質差を含むので、その観差内に道路が存在しないが被索 格、GPSアンテナ部101により得られた現在地点に もっとも近い道路)を選択し、その道路を用いて現在地 の中で一番もっともらしい道路(たとえば、現在地点に 点の補正を行う。較当する道路がた場合には、補正は行 を行い、存在する場合にはその道路上であってピアミ ノテナ部101から通知された地点に一番近び城に現 地点を柏正する。鞍当する道路が複数存在する場合、

[0024] 該当する道路が存在しない場合、道路に関 面知して次の動作をとるのに十分な時間を考慮して散坑 - る情報を基に現在地点から一定阻解以内に交換点が存 は、使用者に対して現在選択中の進路が危険である旨を 王づるひを当まする(#305)。 ここての一句問題

8206に対して、使用者の運動に対する情報(右に回 [0025] 交差点が存在する場合には、脳波検出制御 **短しようとしているか、 左に回板しようとしているか、** 回版をしようとしていないか) を要求する (#30

しようとしていれば右折している道路について、左に回 [0026] 続いて、使用者の運動に対応した道路に関 **伝しようとしていれば左折している道路について、たと** 「る格報冷評値する(#307)。 すなわち、回版をし ようとしていないないは領徴する過略について、右に回極 えば、進入可能かを判断する。

[0.027] 進入可能であればなにもしないが、一方通 行などの理由により進入禁止であれば、資声出力制御部 bf仰都205は、メッセージの出力を指示されると省対 出力部 1.05を介して、現在選択中の行為が危険である 205に対してメッセージの出力を指示する。 畜声出力 資を音声アナウンスにより他用者に知らせる (#30

[00.28] これらの処理に引き続き、解釈処理部20 7は、地図情報を基に表示側御部202に対して、地図 0表示を指示したり、キー入力制御部203からの信号

「0029] 以上の動作により、使用的は、これから行

[0.030]また、詳細には述べないが、次のような其 施例も本発明の実施例となる。 交差点から先の道路は途 入可能であるが、最高速度が現在進行中の道路よりも低 しよっとする道路の最相当度が、この過人の他に知るこ とができ、運転の安全性を向上させることができる。 [0032]

被後出部により得られた今後の助きを基に、安全出評価 **邸によりこれから進む道路を推定し、その安全性を評価** ン、その結果に払びいて国的語から通知を行うことがで をCDアクセス都により得た後に、道路板出部により今 後進む可能性のある道路をあらかいめとらえておき、脳 ンアナ部により得られた現在公団を中心とする也図的組 【発明の効果】以上のように本発明によれば、GPSア

くても、回板上危険な行為を行おうとした場合に、その 下為に先立って危険を検出し、使用者に知らせることが でき、迦板の安全性を向上させることができる。 【図1】本発明の主実施例の危険则作通知機能付きナビ アーション被脳の推送図

【図2】 同共協則の本体制の特成図

【図3】 同英施例の本体部の処理のフローチャート 符号の説明

GPSアンナナ部 0

CDアクセス部 音声出力部 04. 0.5

207

に直接関係しないので、この説明は省略する。

おうとする行為を実行する前に、この行為が恒級かどう かを知ることができ、運転の安全性を向上させることが

くなる場合に、その旨を省声によって使用者に通知し、 注意を促す。

[0031] この動作により、使用者は、これから進入

[0033] かのため、中や国内ラートの関係が行わな

図面の簡単な説明

脳波検出部 106

